

学校编码: 10384      分类号\_\_\_\_\_密级 \_\_\_\_\_

学号: X2014156257

UDC\_\_\_\_\_

**厦门大学**

硕士学位论文

# 环卫装备企业生产计划体系的探究

——以精功环保为例

**A Research on Production Planning System of  
Environmental Sanitation Equipment Enterprise  
——Taking JingGong Environmental Technology as an Example**

孙大可

指导教师姓名: 周 星 教授

专业名称: 工商管理(EMBA)

论文提交日期: 2016 年 6 月

论文答辩日期: 2016 年 月

学位授予日期: 2016 年 月

答辩委员会主席:

评阅人:

2016 年 6 月

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

# 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（        ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于        年        月        日解密，解密后适用上述授权。

（        ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年        月        日

厦门大学博硕士论文摘要库

## 摘要

随着消费者对产品需求的不断提高，产品更新换代的速度越来越快，环卫装备制造业也不例外。众所周知，如今的制造业生产模式，已不再是大批量的备货型生产，更多的是多品种小批量的订单式生产，这需要制造企业能更加快速地响应市场变化，满足客户的个性化定制需求，因此，不断改善生产模式是当今中国制造企业提高竞争力的核心。

改善生产模式的切入点有两个：库存和缺件，库存体现的是生产成本问题；缺件则是制约产品交付的最直接因素，库存和缺件产生的原因主要是因为计划缺乏柔性 and 订单的频繁变更，由于订单变更是市场现实，这点难以改变，因此，企业只有通过制订具备柔性的生产计划才能适应市场的变化。

本文结合现有的国内外生产管理、信息化的相关理论，从“缺件”切入研究，通过对当前主流计划体系的对比，分析了各个计划体系的优缺点，探讨了环卫装备行业的产销特征和精功环保计划体系存在的问题，在此基础上提出精功环保计划体系改善方案。

本研究认为“缺件”是制约交货期的直接因素，而通过柔性生产计划能有效解决缺件问题；预测是编制柔性生产计划不可缺少的环节；全面、准确的订单信息则是预测准确的前提。

**关键词：**环卫装备；柔性生产计划；缺件；精功环保

厦门大学博硕士论文摘要库

## Abstract

With the constant improvement of the consumer demand for products, product upgrades faster and faster, the equipment manufacturing industry of sanitation is no exception. As is known to all, manufacturing production mode is no longer a large quantities of make-to-stock type now, more is multi-variety, small batch and order production. It needs manufacture enterprises to be able to respond more quickly to market changes and meet customer individual requirements of customization. Therefore, continuously researching and improving production mode is the core for today's Chinese manufacturing enterprises to improve competitiveness.

Improve production mode comes in two: inventory and missing parts. Inventory reflects the production cost; Missing parts is the most direct factor restricting the delivery of products. Inventory and the causes of missing parts mainly because of lack of flexibility and orders change frequently, because orders change is the reality of the market, it is difficult to change, therefore, the enterprise only through with a flexible production planning, to adapt to market changes.

In this paper, based on the existing domestic and foreign relevant theories of production management, information technology, from the perspective of "missing parts", through the comparison of the current mainstream planning system, and analyze the advantages and disadvantages of each planning system, probes into the production and marketing of sanitation equipment industry characteristics and the existing problems in the Jinggong environmental protection planning system, on the basis of the program to improve the Jinggong environmental protection plan refinement system.

This study argues that "missing parts" is the direct factor restricting delivery time. And the problem of missing parts can be effectively solved through the flexible production plan. Prediction is indispensable to develop flexible production planning; Comprehensive and accurate order information is the premise to predict accurately.

**Key words:** sanitation equipment industry; flexible production planning; missing parts; Jinggong environmental protection planning system

厦门大学博硕士论文摘要库



# 目录

第一章	绪论.....	1
第一节	研究背景 .....	1
第二节	本课题的研究目的与意义 .....	2
第三节	本课题研究方法与研究内容 .....	2
第二章	相关理论研究回顾 .....	5
第一节	制造业的生产类型 .....	5
第二节	企业资源计划 .....	7
第三节	丰田生产方式及其衍生理论 .....	8
第四节	ERP 与 TPS 的优劣分析 .....	10
第五节	ERP 和 TPS 的研究现状 .....	13
第三章	环卫装备制造业的现状 & 产销特征 .....	15
第一节	我国环卫装备制造业现状 .....	15
第二节	环卫装备制造企业的产销特征 .....	16
第三节	环卫装备制造企业生产过程中的常见问题 .....	18
第四章	精功环保生产计划体系分析 .....	20
第一节	精功环保基本情况 .....	20
第二节	精功环保生产存在的问题及成因 .....	24
第五章	环卫装备企业生产计划体系构建 .....	30
第一节	精功环保计划体系构建 .....	30
第二节	精功环保计划体系改善效果验证 .....	32
第三节	环卫装备行业的计划体系改善研究 .....	33
第六章	结论与行业建议 .....	37
第一节	研究结论 .....	37
第二节	行业建议 .....	38
参考文献	.....	39

厦门大学博士论文摘要库

## 第一章 绪论

### 第一节 研究背景

制造业作为国民经济发展的核心组成部分，其竞争力强弱是一个国家能否取得国际竞争优势的关键因素，是衡量一个国家综合国力的重要标志。随着经济全球化进程日益加快和新一轮世界产业结构调整不断推进，制造业国际化分工正在更为广阔的领域展开。目前，世界市场已经从传统的相对稳定的市场演变成动态多变的市场，同行业之间、跨行业之间的竞争非常激烈，快速反应并满足市场的需求成为企业持续发展的前提。

制造业的生产类型可以分为少品种大批量和多品种小批量两种类型，在 20 世纪 70 年代以前，大批量生产模式占据主流，市场买卖的主导方是卖方。然而，随着经济的发展，消费者的需求不断变化，商品的供应逐渐呈现相对饱和状态，制造商面对的是一个变化迅速且无法准确预测的市场，买卖关系主导方由卖方转为买方，市场的产品需求朝多样化发展，促使企业不得不改变原有的生产管理模式，由过去的少品种大批量生产逐步转为多品种小批量生产。

企业生产制造过程是从生产计划开始的，生产计划指挥着企业的生产活动，但由于客户需求的多样性和不确定性，客户订单的内容和接到订单的时间也具有不确定性，这些因素导致企业无法事先对计划进行安排，也不能采用传统的线性分析工具来进行品种和产量的预测，企业只能按照随机到达的客户订单来编排计划、组织生产，订单需求源头上的不确定性使得按订单生产的企业对此疲于应付。由于企业的生产活动需要生产计划具备一定的稳定性，订单的频繁变更和计划的稳定性之间存在着一定的矛盾，因此，研究开发适应订单频繁变更的小批量生产计划体系，实现客户订单需求的快速反应与生产计划的动态一致性，已成为企业的迫切需求。

## 第二节 本课题的研究目的与意义

### 一、 研究目的

本文以精功环保为案例分析对象,对其生产计划体系现状和存在的问题进行研究,旨在改善精功环保生产计划编制流程,缩短产品交货期,实现整个企业生产和管理的优化,最终达到缩短生产周期、加快资金周转、降低成本、提高质量和服务水平,以实现经济效益目标的最大化。

### 二、 研究意义

#### (一) 实践意义

关于生产计划体系,目前,国内外的主要研究成果是 ERP<sup>①</sup>和 TPS<sup>②</sup>,但实际上,我国制造业企业当中(也可以说在全世界的所有企业当中),成功实施 ERP 和 TPS 的企业极少。

本文是在借鉴 ERP、TPS 等国外先进管理理念的基础上,结合我国制造业企业实际情况进行的管理改善研究。本文将分析研究制约环卫装备制造业产品交货的主要因素及其形成原因,提出解决对策,这对改善环卫装备企业,及其它类似生产企业的交货期具有实际的指导意义。

#### (二) 理论意义

本文结合现有的国内外生产管理、信息化的相关理论,从“缺件”切入研究,探讨如何切实有效地缩短企业的产品交货期,这为深入研究生产管理提出了新的视角。

## 第三节 本课题研究方法与研究内容

### 一、 研究方法

本研究拟采用定量研究辅助定性分析的方法,综合运用文献研究、案例分析等多种研究方法,阐述研究的主要内容并进行实证分析。

①ERP (Enterprise Resource Planning), 由美国 Gartner Group 公司于 1990 年提出的,它是在 MRP II (制造资源计划) 的基础上,融合整个供应链管理的企业资源计划。

②TPS (Toyota Production System), 由日本丰田汽车公司的副社长大野耐一创建,是丰田公司的一种独具特色的现代化生产方式,是对丰田汽车生产管理的经验总结,大野耐一也因此被称为“日本复活之父”和“生产管理教父”。

## （一）定性研究法

### 1. 文献分析

笔者通过文献研究，以现有理论和研究成果为依据，确定本文研究主题，提出研究框架。在研究初期，笔者利用大学图书馆及其网络资源，从 JSTOR、EBSCO、CNKI、维普期刊资源库等国内外重要文献数据库中，通过中英文关键词搜索大量的、最新的、权威的研究成果，对企业资源计划（ERP）、生产管理理论和丰田生产方式衍生理论的研究脉络和研究现状进行梳理，然后筛选出对本研究具有重要参考价值的经典文献并予以精读。在回顾和综述国内外经典文献中关于环卫装备企业生产计划体系方面研究成果的基础之上，找到已有研究中存在的不足，以确保本文选题和理论建构的前沿性，最终确定研究主题并提出研究假设。

### 2. 案例研究法

案例研究方法是一种综合运用历史数据分析、档案收集、现场访谈、观察等方式进行数据收集，运用一定技术手段对某一研究对象或者多个研究对象进行分析，以得出一般性结论的社会科学研究方法。案例研究包括单一案例研究分析法、多案例对比性研究分析方法。本研究选取的是针对精功环保公司进行分析的单一案例研究方法，用以探讨我国环卫装备制造企业生产计划体系的建设和优化问题。

## （二）定量研究法

本研究的定量分析主要通过获取个案的相关数据资料，进行描述性统计分析来实现，该方法的运用主要是为了考察个案公司在生产计划执行方面达成的结果和存在的问题。

## 二、研究内容

本文研究的具体内容包括：

第一章，绪论。这一章主要介绍环卫装备企业计划管理体系的研究背景和研究内容。

第二章，相关理论研究回顾。这一章对比研究了当前典型的生产计划管理体系，分析了主流计划体系在环卫装备企业应用的可行性。

第三章，环卫装备制造业的现状及产销特征。本章重点研究我国环卫装备行业的现状及产销特征，分析了环卫装备制造企业在生产组织过程中普遍存在的问

题。

第四章，精功环保生产计划体系分析。这一章探讨了精功环保的生产现状，分析了精功环保生产计划体系存在的问题。

第五章，以精功环保为例构建环卫装备企业生产计划体系。本章根据精功环保计划体系存在的主要问题，汲取 ERP 与 TPS 的管理理念，对主生产计划和物料需求计划进行分析研究，从而构建精功环保的生产计划编制流程，提出适用于我国环卫装备制造企业的生产计划模式。

第六章，结论。本章针对研究的主要内容和研究结果，得出研究结论。

## 第二章 相关理论研究回顾

不同的计划体系适用于不同的生产类型，每一种计划体系都有其优缺点。本章首先分析了制造业的生产类型，然后讨论了目前国内外主要的生产计划与控制体系，包括 ERP、TPS 及相关衍生理论。

### 第一节 制造业的生产类型

在生产过程中，对于不同的产品，由于它们的特点、用途、使用材料、结构复杂程度与精密程度等的不同，制造业的生产类型也就不同。生产类型与制造业生产的优化设计及其优化运行过程有关，针对不同的生产类型，企业需采取相应的生产过程组织方式，生产类型有多种分类方式，这里介绍主要的三种：

#### 一、根据产品结构和工艺特点划分

产品结构和工艺特点决定着产品的生产过程，产品生产过程可分为离散式和流程式两种：

##### 1. 离散式产品生产过程

这种生产过程是将原材料加工成零件，再将零件装配成具有某种功能的组件，最后总体组装成为成品，它是完全按照装配方式加工的过程。离散式产品生产方式适用于电子行业、机械行业、仪表行业等。

##### 2. 流程式产品生产过程

这种生产过程是从原材料的投入至最终成为产品，完全是按照顺序连续加工的过程。流程式产品生产方式适用于化工行业、纺织行业、医药行业等。

#### 二、根据产品产量和同种产品重复程度划分

产品的生产批量和品种决定着产品的生产方式，产品生产方式主要分为少品种大批量和多品种小批量两种模式：

##### 1. 少品种大批量生产

采用这种生产方式生产的产品品种少、产量大，产品生产重复率高，生产专业化程度强，加工能力、工装设备专门化，加工工艺路线固定化，零部件加工过程流水式，加工时间短。

## 2. 多品种小批量生产

采用这种生产方式的产品品种较多，各种产品产量多少不等，重复生产同种产品有一定时间间隔，生产专业化程度低，加工能力、工装设备有部分专门化，加工工艺路线非全部固定化，零部件加工过程非全部流水式，加工时间较长。多品种小批量生产的一个极端情况，就是单件生产。

## 三、根据生产计划的来源划分

生产计划可根据有无订单分为两种，一种是无订单先备货生产；另一种是先有订单再下达计划组织生产：

### 1. 备货型生产

它是指没有接到用户订单，企业根据市场预测，按已有的标准产品或产品系列组织的生产，生产的目的是补充库存，通过库存及时满足用户需要。一般而言，备货型生产的加工对象的通用性强、标准化程度高、生产效率高、有广泛的用户，但对顾客的个性化要求的满足程度低。一般情况下，服装行业、快消品行业都是用于备货型生产。

### 2. 订货型生产

它是指企业根据已接到的用户订单进行的生产。订货型生产的加工对象的标准化程度低、生产效率低，但对顾客的个性化要求的满足程度较高，产品的专用性强，大多是非标准的。大型的船舶制造、飞机制造，是典型的订货型生产模式。

一般情况下，备货型生产的产品，是少品种大批量的；而订货型的生产，则是多品种小批量的。

不同的生产类型适用于不同的生产计划体系和生产方式。对于生产方式的研究起源于美国工程师泰勒倡导的“科学管理”，他把科学的定量分析方法引入到制造管理中，使生产方式作为一项生产要素得到产业界的认可和重视。泰勒的生产管理核心在于科学地分解作业方法，形成标准化的动作流程，这种模式适用于大批量生产，它通过标准化的作业方法和扩大生产批量来达到控制成本的目的。如今，信息技术迅猛发展，计算机以及网络技术大最进入企业制造管理领域，企业生产过程更趋柔性化和高效化，并涌现出一批与信息技术紧密相关的生产方式，如制造资源计划(MRP II)、企业资源计划(ERP)等。一些专家学者在丰田生产方式的基础上，提炼出了精益生产方式(LP)、准时制生产(JIT)、约束理论(TOC)等，但事实上，尽管新的生产管理方法层出不穷，但被广大企业应用和认可的分



Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.